



+114/1/6+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Leger Remi

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +114/1/xx+...+114/1/xx+.

Q.2 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e \cdot f \equiv f \cdot e$.

faux ☐ vrai

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset + e \equiv e + \emptyset \equiv \emptyset$.

☐ vrai faux

Q.4 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☐ Toujours faux ☐ Souvent vrai
 Toujours vrai ☐ Souvent faux

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$.

☐ faux vrai

Q.6 Un langage quelconque

- contient toujours (\supseteq) un langage rationnel
- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- peut n'inclure aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☐ peut être indénombrable

Q.7 L'expression Perl '[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*' n'engendre pas :

☐ 'exit_42' ☐ 'main'
☐ 'eval_expr' '___STDC__'

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, on a $\forall n > 1, L^n = \{u^n | u \in L\}$.

faux ☐ vrai

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

- sont équivalentes
- ne sont pas équivalentes
- ☐ dénotent des langages différents
- ☐ sont identiques

Q.10 Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

- $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$ ☐ $AL = AM$
- $\forall n > 1, L^n = M^n$
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.